

Ergänzungsblatt

zur Patentschrift 601 162 Klasse 38k Gruppe 4

Das Patent 601 162 ist durch rechtskräftige Entscheidung des Reichspatentamts vom 6. Februar 1941 dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß in Anspruch 1 hinter dem Wort "mehrseitig" die Worte "und in mehreren Arbeitsstufen" eingefügt werden.



REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 601 162

KLASSE 38k GRUPPE 4

38k M 35. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. Juli 1934

Maatschappij Ago N. V. in Ter-Apel, Holland

Verfahren und Vorrichtung zum Verdichten von Holz

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. November 1930 ab

Die Priorität der Anmeldung in Holland vom 13. Dezember 1929 ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verdichten von Holz, wobei das Holz etwa senkrecht zur Faserrichtung mehrseitig zusammengepreßt und im gepreßten Zustande gegebenenfalls einer Wärmebehandlung bzw. einer Imprägnierung unterzogen wird.

Es sind schon Verfahren dieser Art bekannt, die aber den Mangel haben sollen, daß man an eine bestimmte Form des zusammenzupressenden Holzstückes gebunden ist, so daß viel Abfall entsteht.

Dieser Mangel ist erfindungsgemäß dadurch beseitigt, daß das Verdichten durch ein zweifach aufeinanderfolgendes Pressen erfolgt, derart, daß das Holz bei der ersten Pressung nur in einer Richtung, bei der zweiten, in einer Etagenpresse ausgeführten Pressung in zwei um 90° gegeneinander verschobenen Richtungen senkrecht zur Holzfaserrichtung zusammengepreßt wird, wobei die Hauptpressung der zweiten Pressung senkrecht zur Richtung der Pressung im ersten Preßgang geschieht.

Durch das Zerlegen der Gesamtverdichtung in zwei aufeinanderfolgende Pressungen, deren Preß- bzw. Hauptpreßrichtungen senkrecht zueinander stehen, ist die Möglichkeit geschaffen, den Preßdruck in beiden Richtungen verschieden groß zu wählen. Dies ge-

stattet eine größere Freiheit in der Wahl der Abmessungen der Ausgangsholzstücke. Wenn diese nur das gleiche Gewicht haben und die Unterschiede der Abmessungen nicht so groß sind, daß wesentliche Verzerrungen der Struktur beim Pressen stattfinden, so ermöglicht die Erfindung gegenüber dem bekannten Verfahren aus Holzstücken verschiedenster Abmessungen vollkommen gleichmäßig verdichtete Holzstücke genau derselben Abmessungen zusammenzupressen. Durch die Unabhängigkeit von den Ausgangsabmessungen wird eine wirtschaftlichere Verarbeitung erreicht, weil bei dem Verdichten des Holzes gemäß der Erfindung wenig oder gar kein Abfall entsteht.

Es ist bekannt, daß die mehrseitige Pressung der einseitigen Pressung gegenüber, wobei das Holz nur in einer Richtung zusammengepreßt wird, bis die gewünschte Dichtigkeit erreicht ist, den Vorteil hat, daß die Verdichtung gleichmäßiger und vollkommener ist, da die gegenseitige Lage der Jahrringe und der Markstrahlen dieselbe bleibt und eine Strukturveränderung nicht stattfindet, während bei der einseitigen Pressung Verzerrungen der Holzstruktur verursacht werden. Dieser Nachteil tritt aber bei der nach dem Verfahren bei der ersten einseitig ausgeführten Pressung nicht auf, da bei dieser Pressung

das Holz nicht bis zur Enddichtigkeit, sondern nur bis zu einer zwischenliegenden Stufe gestaucht wird, während bei der zweiten Pressung die derart herbeigeführte einseitige Verdichtung durch eine hauptsächlich in der zweiten Preßrichtung stattfindende Stauchung wieder vollständig aufgehoben wird.

Ein wesentlicher Vorteil des Zerlegens der Holzverdichtung in zwei Preßgänge mit verschieden gerichtetem Preßdruck verschiedener, sich nach der Form des zu verdichtenden Holzstückes richtender Stärke besteht darin, daß das Holz im zweiten Preßgang in einer leistungsfähigen Etagenpresse behandelt werden kann. Eine derartige Etagenpresse ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Presse in geöffneter Stellung.

Fig. 2 eine Seitenansicht derselben Presse in geschlossener Stellung.

An der unteren Seite der Presse 1 ist ein vertikal beweglicher hydraulischer Kolben 2 angeordnet. In der Preßkammer 3 befinden sich horizontale Dampfplatten 4, die durch Leitungen 5 mit der Hauptdampfleitung 6 verbunden sind. Die untere Dampfplatte 4 ruht auf dem Block 7 oberhalb des Kolbens 2. Die vertikale Seitenplatte 8 bildet mit dem Gehäuse der Presse 1 ein steifes Ganzes. Die vertikale Seitenplatte 9 kann durch die aus der festen Seitenplatte 10 hervorragenden Druckkolben 11, 12 gegen die Wirkung der Zugfedern 13, 14 nach rechts bewegt werden. In der Zeichnung sind nur zwei Kolben angegeben, aber in der Praxis werden meistens vier oder mehr Kolben verwendet.

Durch die Leitung 15 kann Wasser unter den Kolben 2 und durch die Leitung 16 hinter die Kolben 11, 12 zugeführt werden. Das Ventil 17 hat den Zweck, die Zufuhr des Dampfes, das Ventil 18 die Zufuhr des Kühlwassers durch die Leitungen 5 zu den Dampfplatten 4 beliebig zu regeln.

Eine vorteilhafte Ausführungsform des Verfahrens zum Verdichten von Holz gemäß der Erfindung ist die folgende:

Die Werkstücke werden zunächst in bekannter Weise in einer Richtung senkrecht zur Faserrichtung zusammengepreßt, bis der gewünschte zwischenliegende Dichtigkeitsgrad fast erreicht ist. Sodann werden die verschiedenen Etagen auf die in der Zeichnung angegebene Weise mit Holzblöcken 20 derart gefüllt, daß die Richtung, in welcher das Holz schon zusammengepreßt worden ist, waagrecht und senkrecht zur beweglichen Seitenwand 9 steht. Nachdem der Kolben 2 mit dem Block 7 in die in Fig. 1 dargestellte Stellung gebracht ist, wird die bewegliche Seitenplatte 9 gegen den Druck der Federn 13, 14 nach rechts bewegt, so daß jedes Holz-

stück in horizontaler Richtung über einer geringen Strecke in derselben Richtung zusammengepreßt wird, in welcher die abgehende einseitige Pressung stattgefunden hat. Dieser Abstand beträgt für jedes Stück einen Bruchteil des geringen Abstandes zwischen der rechten Seitenwand der losen Seitenplatte 9 in offener Stellung und der linken Seitenfläche der Dampfplatten 4. Diese verhältnismäßig geringe Pressung kann als eine Fortsetzung der ersten einseitigen Pressung betrachtet werden. Es wird jetzt der Kolben 2 aufwärts bewegt, bis die gewünschte Dichtigkeit erreicht ist.

Das derart behandelte Holz kann nun im zusammengepreßten Zustande einer Wärmebehandlung, gegebenenfalls unter Anwendung einer Imprägnierung, ausgesetzt werden. Erwünschtenfalls kann mit dieser Wärmebehandlung schon zu einem früheren Zeitpunkt angefangen werden.

Nach beendetem Verdichten des Holzes kann die Presse gelöst werden, indem der hydraulische Druck auf die Preßplatte 7 und die lose Seitenplatte 9 aufgehoben wird. Die lose Seitenplatte 9 wird dabei durch die Federn 13, 14 nach links bewegt, bis sie die Endlage erreicht hat. Durch diese geringfügige seitliche Bewegung wird es möglich, die Presse zu lösen, was nicht der Fall sein würde, wenn beide Seitenplatten fest angeordnet wären, da das Holz in diesem Falle unbeweglich in der Preßkammer festgeklemmt sein würde.

Der erste, in einer einseitigen Pressung bestehende Preßgang kann in einer beliebigen Presse ausgeführt werden, aus der die Holzstücke nach beendeter Pressung in die Etagenpresse übergeführt werden. Es kann aber die erste Pressung auch in der Etagenpresse ausgeführt werden. In diesem Falle werden, von den erforderlichen Ausfüllungen abgesehen, die Holzstücke nach der ersten Pressung nur um 90° gedreht, um dieselben in die für den zweiten Preßgang erforderliche Lage zu bringen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Verdichten von Holz, wobei das Holz etwa senkrecht zur Faserrichtung mehrseitig zusammengepreßt und im gepreßten Zustand gegebenenfalls einer Wärmebehandlung bzw. einer Imprägnierung unterzogen wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Verdichten in zwei aufeinanderfolgenden Pressungen erfolgt, derart, daß das Holz bei der ersten Pressung nur in einer Richtung, bei der zweiten, in einer Etagenpresse ausgeführten Pressung in zwei um 90° gegenein-

5 ander verschobenen Richtungen senkrecht zur Holzfaserichtung zusammengepreßt wird, wobei die Hauptpressung des zweiten Preßganges senkrecht zur Richtung der Pressung im ersten Preßgang geschieht.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Seitenplatte (9) der Preßkammer (3) einer Etagenpresse in 10 einer Richtung senkrecht zur Hauptpreßrichtung bewegt werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

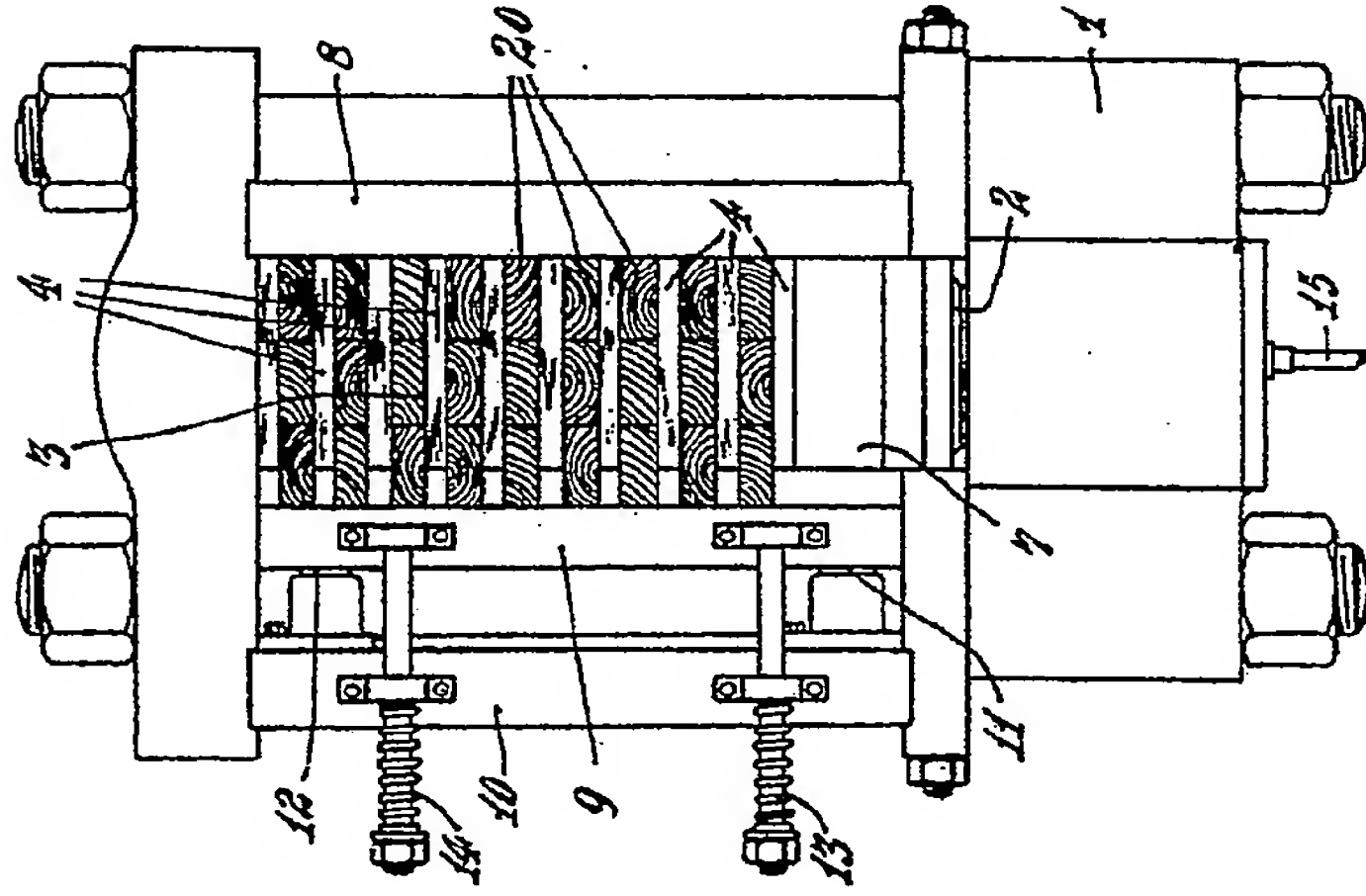


Fig. 2

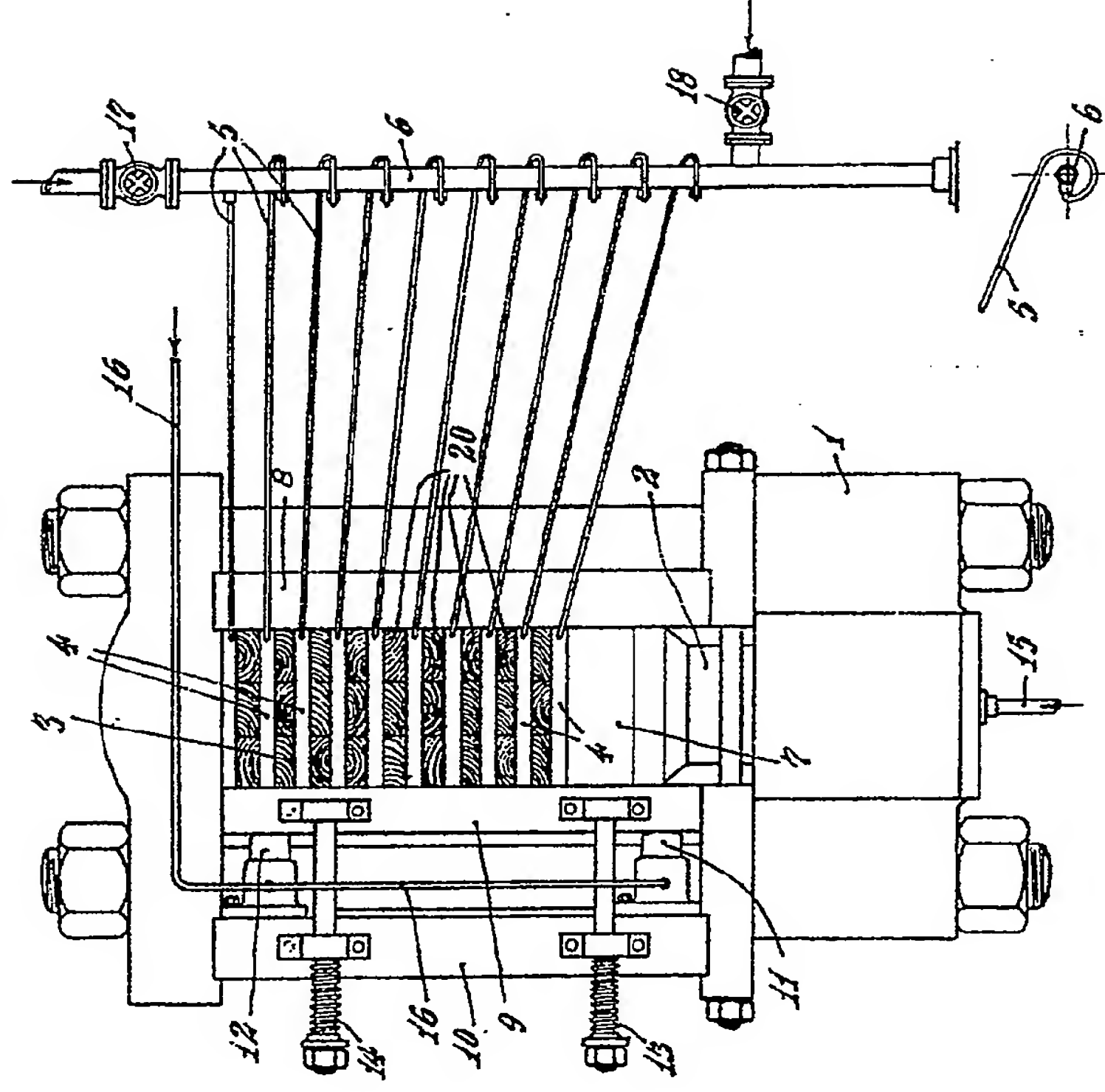


Fig. 1

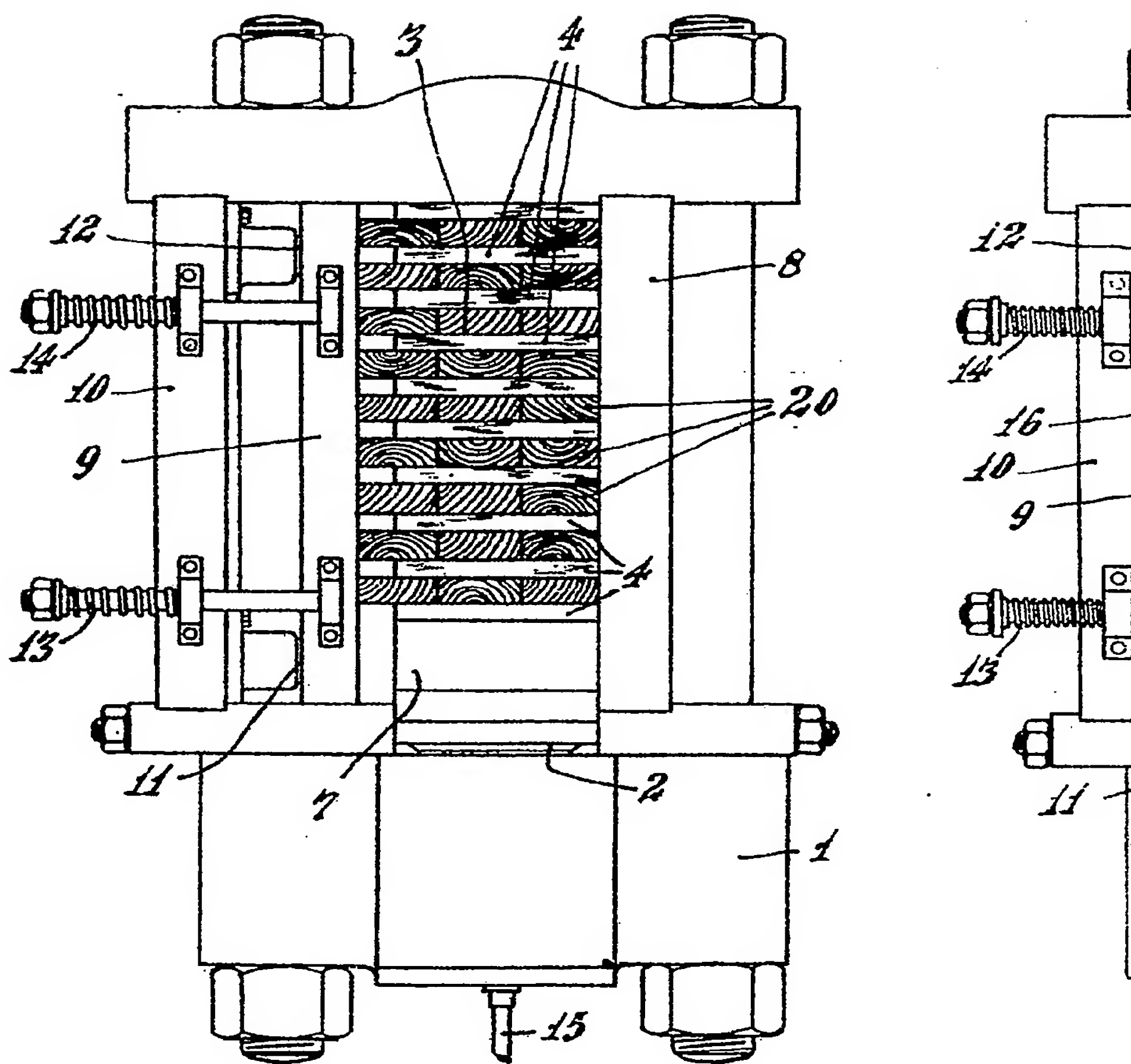


Fig. 2

